# Poznawanie drzew.

## Bez pospolity.



Bez pospolity jest krzewem pierwszej wielkości o obszernym rdzeniu. Młode gałązki zielonawe, starsze siwe i popękane. Liście nieparzysto-pierzaste, naprzeciwległe, jajowato-lancetowate, spiczaste, gładkie, piłkowane. Kwitnie w czerwcu. Kwiaty zebrane w podbaldachy pięciopromieniste, białe lub żółtawe.

Owoce w rodzaju jagody wielkości porzeczek po dojrzeniu czarne lub ciemnopurpurowe, wypełnione sokiem koloru fioletowego, obejmującym trzy ziarna twarde, spłaszczone. Jagody dojrzewają we wrześniu. Drewno bzu twarde i ciężkie koloru żółtawego.

## Głóg pospolity.

Jest również krzewem pierwszej wielkości, uzbrojonym gęstemi cierniami. Kora na młodych gałązkach siwawa, gładka i połyskująca, na starszych brunatno-siwa i popękana. Liście ogonkowe naprzemianległe, u wierzchołka tępe, u dołu klinowate zwężone, gładkie, z wierzchu zielone błyszczące, spodem bledsze. Kwitnie w maju i w czerwcu. Kwiaty białe. Owoc jajowato-kulisty, gładki, koloru szkarłatnego, obejmujący dwa twarde ziarnka. Drewno twarde i mocne przydatne do wyrobów rzemieślniczych. Hoduje się specjalnie na t. z. żywe płoty. W lasach rośnie na gruntach gliniastych.

### Dereń właściwy.

Krzew pierwszej wielkości, wyrastający często przy sprzyjających warunkach na drzewo do wysokości 4—5 metr. okryty korą brunatno-rdzawą. Liście przeciwległe, ogonkowe, jajowate lub podłużne, spiczaste, spodem drobnemi włoskami porosłe. Kwitnie w kwietniu. Kwiaty żółte, drobne, wyrastają przed rozwinięciem się liści, zebrane w małe baldaszki na wierzchołku gałązek.

Owoce wielkości do 2 cm., mięsiste, czerwone, w smaku kwaśno-słodkie, ziarno wewnątrz twarde. Po zasianiu wschodzi nawet od 1,5 do 2 lat. Drewno twarde, ciężkie, przydatne do wyrobów tokarskich.

### Trzmielina zwyczajna.

Krzew pierwszej wielkości okryty korą miękką, szaro-brunatną, mało popękaną. Gałęzie przeciwległe, młode zaś pędy prawie czworograniaste, gładkie, zielone. Liście przeciwległe, krótko-ogonkowe, jajowato-lancetowate, spiczaste, drobne piłkowane, z obu stron gładkie, spodem żylaste do 7 cm. długie a 3 — 5 cm. szerokie. Kwitnie w końcu maja. Kwiaty zielono-żółtawe osadzone w kątach liści na szypułkach. Dojrzewa w październiku. Drewno blado-żółte, przydatne do wyrobów tokarskiech, węgiel do fabrykacji prochu strzelniczego.

### Róża pospolita.

Krzew średniej wielkości, o długich, pojedyńczych gałązkach, pokrytych korą zieloną, uzbrojonych bardzo gęsto, spłaszczonemi haczykowato zgiętymi kolcami. Liście nieparzysto - pierzaste, podłużne, jajowate, spiczaste i gładkie, wierzchem zielone, spodem bledsze. Kwiaty pojedyńcze na gładkich szypułkach.

Owoc jajowaty, gładki, po dojrzeniu karmazynowy lub koralowy. Zasiane nasiona wschodzą po 18 miesiącach.

*X.*

---

JERZY BORAWSKI.

## Nawozy, sposoby użycia oraz wpływ ich na rośliny i glebę.

*(Ciąg dalszy.)*

### b) Nawozy azotowe.

Przystępując do wyszczególnienia najwięcej u nas znanych nawozów azotowych, muszę zaznaczyć, że azot w życiu roślin odgrywa pierwszorzędną rolę, wchodzi on bowiem w skład tak zwanej plazmy,

którą wypełnione są komórki całego ciała roślinnego, to też brak azotu w glebie, wywołuje zupełny zastój w rozwoju roślin, które stopniowo żółkną i więdną, przybierając jasno-żółtawą barwę, tak znamienną na ziemiach ubogich w związki azotowe. Do najważniejszych nawozów azotowych należą: Saletra chilijska, Azotniak wapnia, Saletra norweska i Siarczan amonowy.

Z pomiędzy wszystkich nawozów azotowych, saletra chilijska jest dotychczas najwięcej używana.

Saletra chilijska pochodzi z Ameryki południowej z Republiki Chile, położonej nad Oceanem Spokojnym. W ojczyźnie swojej tworzy ona ogromne pokłady czyli złoża „Caliche" zwane. Złoża te znajdują się na olbrzymich powierzchniach, jak naprzykład w prowincji „Tarapaca", gdzie zajmują one około 1200 kil. kwadratowych, co stanowi około 2000 włók. Złoża te spoczywają na głębokości od 50 cent. do 3-ch metrów pod powierzchnią na zupełnie nieprzepuszczalnej warstwie tłustej gliny. Jeżeli wziąć pod uwagę zupełny prawie brak deszczów w tych stronach, to stanie się zrozumiałem, dlaczego właściwie saletra chilijska nie została z tych pokładów wyługowana. Produkt kopalniany w fabrykach, zapomocą gorącej wody ługuje się, a następnie zostaje skrystalizowany w sól.

Tak przygotowana saletra chilijska, zawiera w sobie 15 i pół % azotu, który może być bezpośrednio pobrany przez rośliny i nie wymaga już żadnych przemian chemicznych. Stosować można saletrę chilijską na wszystkie gleby, pod wszystkie rośliny, zarówno jak przed siewem, tak też i podczas ich wzrostu. Saletrę przechowywać należy w zupełnie suchem pomieszczeniu. Wysiewa się ją przeważnie na wiosnę. O ile się daje saletrę podczas wzrostu, to posypywać nią można rośliny tylko wówczas, gdy są zupełnie suche, w przeciwnym bowiem razie, saletra chilijska spali liście. Na jeden hek. pod oziminy i jarzyny wysiewa się saletry od 50 do 150 kil.

Azotniak wapnia miał do czasu wybuchu wojny światowej bardzo nieznaczne zastosowanie w rolnictwie, jak u nas, tak i zagranicą, w ogrodnictwie zaś zupełnie nie był używany, dopiero w czasie wojny, gdy z powodu morskiej blokady, Niemcy zupełnie pozbawieni zostali dowozu saletry chilijskiej, w sposób godny naśladowania, stworzyli liczne fabryki azotniaku wapnia, otrzymując go drogą fabryczną z karbidu, oraz dobywając azot z powietrza, za pomocą specjalnych do tego przyrządów i maszyn. Przeciętna zawartość azotu w azotniaku wapnia wynosi od 15 — 20%, przewyższa on zatem pod tym względem saletrę chilijską. Dużą wadą azotniaku wapnia jest zbyt silne jego rozpylanie się, co pozwala stosować go jedynie w czasie zupełnie spokojnej pogody. Drugą stroną ujemną azotniaku wapnia jest, iż nie może on być

przez czas dłuższy przechowywany, gdyż nawet w suchem miejscu traci azot, w mokrem zaś tworzy nowe związki azotowe, szkodliwe dla roślin. Mimo to azotniak wapnia przy umiejętnym użyciu go, w zupełności może zastąpić kosztowną saletrę chilijską, to też byłoby dla nas rzeczą niezmiernie ważną, by, idąc za przykładem Niemiec, ograniczyć dowóz saletry chilijskiej, a wzamian za to, podnieść produkcję tego cennego nawozu przez Państwową fabrykę związków azotowych w Chorzewie (Górny Śląsk), wzbogacilibyśmy tym sposobem nasz przemysł i uniezależnili się od przywozu do nas saletry z zagranicy.

Na 1 h. wysiewać należy azotniaku wapnia od 150 — 200 kg. Po wysianiu azotniak musi być zaraz przybronowany, inaczej bowiem działanie jego się zmniejsza. Wysiewać go należy wiosną na 10 — 12 dni przed siewem ziarna.

Saletra Norweska, pochodzi z Notodden (Norwegja), gdzie produkowana jest na dużą skalę. Azot dla fabrykacji tej saletry czerpią z powietrza. Saletra Norweska zawiera w sobie od 12—13% azotu, nie jest jednak ona u nas dostatecznie wypróbowana, przez co użycie jej jest b. nieznaczne.

Siarczan amonowy jest to produkt otrzymywany u nas z wody amoniakalnej przy suchej destylacji węgla kamiennego w gazowniach i fabrykach koksu. W Niemczech, siarczan amonowy dobywają również z powietrza tak zwaną drogą syntetyczną, oraz ze związków azotowych, znajdujących się w torfie. Siarczan amonowy zawiera w sobie 20 i pół % azotu. Działanie jego jednak na rośliny jest powolniejsze, aniżeli saletry chilijskiej, ponieważ azot znajduje się w nim w postaci amoniaku, który, przy pomocy bakterji w glebie, przechodzi dopiero proces nitryfikacji, to jest utlenienia, zamieniając się w kwas azotowy, czyli taki związek, jaki znajduje się już gotowy w saletrze chilijskiej, dla pobrania go przez rośliny.

Siarczan amonowy użyć należy na kilka dni przed siewem ozimin, rozsiewając go od 70 do 180 kil. na hektar. Pod uprawę warzyw stosować go należy na wiosnę. Użycie siarczanu amonowego u nas jest stosunkowo nieznaczne z tego powodu, że wartości jego należycie nie doceniamy, ubiegając się starym zwyczajem i przepłacając przy kupnie saletry chilijskiej dlatego chyba tylko, że nie jest ona naszym produktem krajowym, aczkolwiek siarczan amonowy mógłby nam w zupełności zastąpić saletrę chilijską, przez co i poniesione przez nas koszty nabycia tego nawozu byłyby znacznie mniejsze. Niemcy ten pewnik zrozumieli już dawno i doprowadzili obecnie u siebie produkcję siarczanu amonowego do takich rozmiarów, że niemal trzy czwarte całego zapotrzebowania nawozów azotowych pokrywają siarczanem amonowym, uniezależ-

niając się tym sposobem zupełnie od saletry chilijskiej, która w Niemczech utraciła dawny rynek zbytu.

Kończąc rozdział o najgłówniejszych nawozach azotowych, nadmienię jeszcze kilka uwag o własnościach tych nawozów wogóle.

O ile dla roślin nawozy azotowe niezbędne są w większych ilościach, o tyle działanie ich jest prędko przemijające i po upływie 1 roku, żadnego wpływu na rośliny już nie mają. Pozatem działanie nawozów azotowych ściśle uzależnione jest od ilości opadów atmosferycznych, przeto nie zawsze jest jednakowo pomyślne. Przechowanie nawozów azotowych jest trudne, gdyż wymagają one bezwzględnie suchego pomieszczenia, inaczej bowiem silnie wchłaniają wilgoć i tracą na wartości. Co zaś do ceny ich, to są one najdroższe ze wszystkich nawozów sztucznych.

### c) Nawozy fosforowe.

Fosfór, jak o tem już nadmieniłem powyżej, jest nieodzownym składnikiem gleby, bez którego żadna roślina obyć się nie może. Ostatnie doświadczenia naukowe, prowadzone nad działaniem kwasu fosforowego na rośliny, wykazały, że jest on nietylko potrzebny dla formowania się ziarn, oraz pączków kwiatowych i owoców wogóle, lecz nie mniej, zawdzięczając jedynie obecności kwasu fosforowego w glebie, odbywać się może w roślinach przemiana krochmalu na cukier.

Ażeby rośliny korzystać mogły z fosforu, musi on znajdować się w glebie w postaci kwasu fosforowego, lub tak zwanych fosforanów, które są w wodzie rozpuszczalne.

Fosforany w przyrodzie spotykamy pochodzenia mineralnego, jako powstałe z osadów źródeł gorących, oraz organicznego, pochodzące z kości, rozłożonych ciał zwierząt wymarłych gatunków. Jak jedne, tak i drugie w stanie surowym, zwą się fosforytami i bez specjalnej fabrykacji, dla roślin są prawie bezużyteczne, jako w wodzie nierozpuszczalne. Do najważniejszych nawozów fosforowych należą: superfosfat i tomasyna, czyli żużle Thomasa. Superfosfat jest to fosforyt, który w specjalnych fabrykach zostaje przemielony i poddany działaniu kwasu siarczanego, zawdzięczając czemu nierozpuszczalny w wodzie fosforan trójwapniowy zamienia się w rozpuszczalny, a zatem dla roślin przystępny — jednowapniowy. Superfosfat mineralny zawiera w sobie od 15-tu do 20% kwasu fosforowego, organiczny zaś, posiada jeszcze około 1-go % azotu, a zatem jest cenniejszy. Superfosfat należy do nawozów kwaśnych, wobec czego nie nadaje się na gleby torfowe, natomiast działanie jego jest bardzo cenne na ziemiach suchych. Superfosfat wysiewać należy przed siewem, a następnie zabronować. Na 1 h. potrzeba od 250 do 350 kgr. Przechowywać superfosfat należy koniecznie w miejscu suchem, przy dłuższem leżeniu, traci część kwasu fosforowego,

który przechodzi w związek nierozpuszczalny. W Polsce posiadamy kilka fabryk superfosfatu, które są w możności zaspokoić wszystkie potrzeby krajowe, tembardziej, że mamy poddostatkiem surowca fosforytowego we Wschodniej Małopolsce. Byłoby tylko bardzo pożądane, by fabryki nasze jaknajprędzej przystąpiły do wyrobu skoncentrowanych superfosfatów o zawartości 30—40% kwasu fosforowego, co znacznie obniżyłoby koszty transportu tego nawozu.

Tomasyna jest doskonałym nawozem fosforowym, który dobywamy w fabrykach przy wytapianiu rud żelaza z kamieniem wapiennym, w rezultacie czego otrzymujemy sól wapniową kwasu fosforowego. Produkt ten po dokładnem zmieleniu go, staje się gotowym nawozem fosforowym. Zawartość kwasu fosforowego w tomasynie waha się od 8 do 22%, prócz tego posiada ona jeszcze cały szereg innych mniej cennych związków, jak kwas krzemowy, mangan i t. d. Wobec tego, iż tomasyna jest suchym i lekkim proszkiem, dobrze jest mieszać ją przed samym siewem z ziemią lub miałem torfowym, co ułatwia równomierne rozsianie jej w polu. Wysiewać tomasynę należy wiosną na parę dni przed siewem lub w jesieni. Szczególniej cenne usługi oddaje tomasyna, będąc użyta do zasilenia z natury kwaśnych gruntów, lub też łąk na torfowiskach położonych, gdzie użycie superfosfatu nie byłoby wskazane. Niemniej skutecznie działa tomasyna na grunty lekkie, bezwapienne, silnie dla wody przepuszczalne z tego właśnie powodu, że działanie kwasu fosforowego tomasyny jest powolne lecz długotrwałe, przez co kwas fosforowy dłużej pozostaje w gruncie, nie będąc przez wodę wypłókany. Na 1 ha pod oziminy wysiewa się od 180 do 700 kg. a pod warzywo o połowę mniej. Po wysianiu tomasynę należy zabronować. Przechowywać tomasynę należy w miejscu suchem, inaczej bowiem ulega skawaleniu przez co traci na wartości.

Mąka kostna odklejana jest w mniejszem użyciu, aniżeli tomasyna lub superfosfat. Otrzymujemy ją jako produkt poboczny przy wyrobie kleju z kości zwierzęcych. Kości te po uwolnieniu ich z tłuszczu i sproszkowaniu, tworzą tak zwaną mąkę kostną odklejoną. Mąka kostna zawiera w sobie od 30 do 34% kwasu fosforowego i użyta może być z powodzeniem na glebach próchnicowych. Na 1 ha wysiewać należy 250—300 kg. na wiosnę i po wysiewie zabronować. Na gleby wapienne mąka kostna stosowana być nie może.

### d) Nawozy potasowe.

Zarówno jak azot, potas należy do niezmiernie ważnych składników nawozowych, bez których rośliny egzystować nie mogą. Niedostateczna ilość tego składnika w glebie wywołuje bardzo znaczne obniże-

nie się plonów szczególnie u takich roślin, które w potas są najwięcej zasobne, a mianowicie: okopowych, oraz owoców. Dlatego też każdy z nas, winien dokładnie zdawać sobie sprawę, by przy dostatecznej ilości innych składników nawozowych nie brakło w ziemi potasu, który jest nietylko nieodzownym składnikiem pokarmowym dla roślin, lecz niemniej wpływa dodatnio na cały szereg działań jak natury chemicznej, tak i fizycznej, warunkując obecnością swoją wysoką kulturę gleby. Nawozy potasowe wywierają niejednakowo korzystny wpływ na wszystkich glebach, ubogie gleby piasczyste należą w pierwszym rzędzie do kategorji tych gruntów, które bez dostatecznej ilości składników potasowych, nie są w stanie przynosić normalnych urodzai, pozatem nawozy potasowe mogą być z dobrym skutkiem użyte dla mierzwienia gruntów bogatych w próchnicę i torfowych. Oczywiście przy nawożeniu solami potasowemi, zawsze winna być przyjęta pod uwagę niejednakowa zdolność roślin do wyzyskania zawartych w glebie składników potasowych.

Potas, jako produkt kopalniany, dobywany jest w ogromnej ilości z pokładów znajdujących się w Niemczech około Strassfurtu, u nas zaś znajduje się na Podkarpaciu w Małopolsce między Stebnikiem a Kałuszem w takiej ilości, że starczy go dla pokrycia całego zapotrzebowania krajowego.

Z pomiędzy nawozów potasowych najwięcej używany jest kainit, oraz 40-to % skoncentrowana sól Kałuska.

Kainit zawiera w sobie od 12—15% tlenku potasu, czyli należy do soli nisko procentowych. Ma on jednak duże zastosowanie w rolnictwie dlatego, że w pewnych wypadkach działanie jego jest korzystniejsze, aniżeli skoncentrowanych soli potasowych, jak naprzykład przy uprawie buraków na gruntach lekkich. Pozatem kainit ma jeszcze tę zaletę, że tępi chwasty, a w szczególności oset, ognichę i pokrzywy, które pod jego działaniem giną zupełnie. Na gleby zwięzłe, gliniaste, użycie kainitu nie jest wskazane, gdyż powoduje on zeskorupienie się gleby. Wysiewać kainit należy na wiosnę lub w jesieni przed siewem, a następnie zabronować. Na 1 ha potrzeba wysiać kainitu od 350—500 kg.

Skoncentrowana sól 40-to% ma mniejsze zastosowanie w praktyce, aniżeli kainit. Sól ta używana bywa przeważnie tylko na glebach ciężkich, gliniastych, to jest tam, gdzie kainitu używać nie można. Na 1 ha 40-to% soli potasowej wysiewać należy od 150 do 230 kg.

Używając nawozów potasowych pamiętać musimy o tem, że wypierają one z gleby wapno, które częściej wnosić powinniśmy, by brak jego nie wpłynął ujemnie na fizyczne własności gleby. Nawozy potasowe przechowywać należy w miejscu suchem, inaczej bowiem kawałą się i tracą na swej wartości.

## Zakończenie

Podając w części IV-tej niniejszego artykułu do wiadomości kolegów, zestawienie najważniejszych nawozów sztucznych, oraz sposobów ich użycia, uważam za konieczne dodać jeszcze słów parę, w jaki mianowicie sposób należy się w takowe zaopatrywać.

Żadna gałęź przemysłu nie nastręcza tak dogodnego pola do nadużyć i nieuczciwości ludzkiej, jak właśnie handel nawozami sztucznemi. Jest to niewątpliwie jedna z poważniejszych przyczyn, która zniechęca drobnych, a zatem mniej uświadomionych posiadaczy rolnych, i podrywając w nich wiarę w skuteczność zastosowania u siebie nawozów sztucznych, tamuje rozwój, obniżając tym samem poziom kultury rolniczej i przynosząc szkodę im i całemu krajowi.

Często słyszeć się daje utyskiwania i żale, że ten lub ów, kupił „popiołku", zapłacił za niego drogo i wysiał, lecz rezultatów żadnych nie było. Nie zaprzeczę braku uświadomienia w środowisku drobnych posiadaczy rolnych, do których i wielu z nas zaliczyć trzeba, a zatem nieumiejętnego użycia lub nieodpowiedniego wyboru nawozu, — najczęściej jednak, wchodzi tu w grę nieuczciwość ludzka małomiasteczkowych handlarzy, którzy w niecny sposób fałszują nawozy sztuczne, sprzedając pod pozorami ich różne zupełnie bezwartościowe mieszaniny, kolorem jedynie swoim przypominające prawdziwe nawozy. To też, ażeby nie paść ofiarą spekulantów, handlarzy, żerujących na dobroduszności i braku wiedzy fachowej mało uświadomionych nabywców. radzę kolegom po kupno nawozów sztucznych zwracać się tylko do najbliższych organizacyj rolniczych, a zatem Powiatowych Spółdzielni Rolniczo - Handlowych, lub ich oddziałów, żądając każdorazowo gwarancji, na podstawie rezultatów dokonanych prób, ewentualnie przy nabyciu większej partji nawozów, samemu pobrać próbki z różnych miejsc każdego worka, dobywając z każdego z nich po pół kilograma nawozu, całą zawartość pobranych próbek zmięszać i mieszaniną tą wypełnić dwa szklane słoiki po pół kilograma każdy, zakorkować i przesłać do analizy, pod adresem: Warszawa, ul. Koszykowa Nr. 9 Inżynier M. Kowalski.

Rezultat analizy upewni nas w przekonaniu o wartości nabytych nawozów.

Kończę jeszcze jednem ostrzeżeniem kolegów: nie radzę nigdy kupować gotowych już mieszanin nawozów sztucznych, w skład których wchodzą wszystkie składniki, to jest fosfór, azot i potas, jakoby w takim wzajemnym ustosunkowaniu, że są już zupełnie gotowe dla użycia pod pewne rośliny. Jak to wynika z treści niniejszego artykułu, tylko drogą doświadczenia, przeprowadzonego u siebie w polu lub też

długoletnią obserwacją i nabytem doświadczeniem, możemy decydować o użyciu tego lub innego składnika nawozowego, zkąd zatem chemik w fabryce lub kupiec, handlujący nawozami, mogą wiedzieć o potrzebach naszej gleby, oraz wymaganiach rośliny, którą zamierzamy hodować?

Ostrzeżenie powyższe pod adresem kolegów skierowane, uważałbym za zbędne, gdyby u nas handel nawozami sztucznemi, na wzór zagranicy, opierał się na ustawach państwowych, ściśle określających produkty zwane nawozami sztucznemi, wymierzając jednocześnie surowe kary tym, którzy poważyliby się drogą wyzysku i spekulacji, obniżyć autorytet władz i zarządzeń państwowych.

Miejmy nadzieję, że i u nas w niedługim czasie w tej dziedzinie handlowej, nastąpią pożądane zmiany ku lepszemu, czego pierwszym wytycznym etapem, będzie stworzenie gęstej sieci doświadczalnych laboratorjów chemicznych, aby to było tylko — jaknajprędzej!

---

W. WIĄZECKI.

# Pasieka w lesie.

*(Ciąg dalszy).*

Skoro przygotowało się miejsce pod pasiekę, trzeba pomyśleć o mieszkaniu dla pszczół t. j. o ulach. Leśnik mieszkający na odludziu musi czasem najniezbędniejsze przedmioty domowego użytku sam sobie zrobić. Taksamo sprawa ma się z ulem. O ile kto jako tako umie obchodzić się z najprymitywniejszemi narzędziami stolarskiemi, może sobie sam lub też komu kazać zrobić ule. Kogo los tak często przepędza z miejsca na miejsce, jak nas leśników, ten i pasiekę musi założyć z takich uli, któreby były lekkie i dogodne w przewozie, oraz odpowiadały naszemu klimatowi. Wszystkie systemy uli znajdzie każdy dokładnie opisane w dziełku: „St. Brzósko, Gospodarka w ulach nadstawkowych", oraz może je gotowe nabyć na raty w spółdzielni „Barć" w Warszawie, ulica Miodowa 14. Można też zwrócić się do Fabryki uli w Leżajsku (Małopolska).

W początkach kwietnia b. r. nastąpił wiosenny oblot pszczół. Zima tego roku nie sprzyjała zimowli i dlatego bardzo wiele pni spadło. To też tembardziej baczyć należy, aby z pozostałych pni jak największą korzyść osiągnąć. Skoro ciepłota powietrza ustali się, należy ule przeglądnąć, usunąć nieczystości, uzupełnić zapasy, oraz zmniejszyć gniazda. Wogóle pszczoły o tym czasie trzymać jak najcieplej; pszczoły bowiem nie w zimie, lecz na wiosnę potrzebują najwięcej ciepła dla wygrzania młodego pokolenia.

W tym czasie, o ile niema pożytku w lesie, należy uważać aby pszczoły nie rabowały się wzajemnie. Zwłaszcza należy uważać na pnie słabe i bez matki, które najlepiej złączyć razem. Większą korzyść będzie miał pszczelarz z jednego silnego pnia, jak ze 100 słabych. Przed połączeniem należy obydwa pnie silnie podkórzyć, a zaraz po połączeniu obficie podkarmić. Po stwierdzeniu obecności matki w ulu, oraz ilości zapasów, nie należy więcej zaglądać do ula i jedynie o ile siła będzie wzrastać, dodawać ramki zapasowe, wkładając je pomiędzy ostatnią, a przedostatnią zaczerwioną. Teraz na wiosnę należy przygotować ule zapasowe, oraz topić wosk i dać go przerobić na węzę.

Węzą nazywamy cienkie arkusze sporządzone z wosku, na których wyciśnięte są zaczątki komórek pszczelnych. Takie arkusze wprawione w ramkę zaoszczędzają pszczołom wiele trudu nad wytwarzaniem wosku i budową plastrów, a ponieważ zaczątki są dla komórek pszczół roboczych, przeto pasiecznik nie potrzebuje wyrzynać czerwin trutniowego.

*(C. d. n.)*

---

WALERJAN DAKOWSKI.

## Jak powiększyć dochód z naszych deputatów rolnych.

Wszędzie wokół słychać narzekania na ciężkie czasy. Narzekamy wszyscy i często niesłusznie, bo część winy w nas samych leży.

Prawdą jest, że pobory w gotówce mamy skromne, ale powiększenie ich zależne jest tylko od nas. Oprócz poborów w gotówce mamy jeszcze drugie źródło dochodów, a tem źródłem jest deputat rolny. Narzekamy i na to źródło. — Czy słusznie?!

Dochód z gruntu przez nas uprawianego zależy niemal wyłącznie od nas. Jeżeli zastanowimy się nad sposobami uprawy rolnej u siebie i porównamy ze sposobami uprawy w dobrych, wzorowych gospodarstwach, to przekonamy się, iż naogół *gospodarujemy źle.*

Deputaty nasze rolne przedstawiają coprawda przeważnie liche, piasczyste gleby, ceny produktów rolnych w porównaniu z cenami skóry, żelaza i sukna — są bardzo niskie, jednak przy dobrej uprawie możemy znacznie podwyższyć plon z morga i przez to zwiększyć nasz dochód. Żyta naprzykład zbieramy 5 — 6 korcy, kiedy tymczasem przy mądrej uprawie na piasczystych, lekkich ziemiach zapobiegliwi rolnicy zbierają 8 — 9 korcy. To samo jest z ziemniakami. Znam dwóch sąsiadów, z których jeden zbiera z morga 90 — 100 korcy, a jego sąsiad o miedzę tylko 50 — 60 korcy.

Niech nie spodziewają się czytelnicy, że, zapowiadając możliwość podwyższenia plonów, wynalazłem jakiś cudowny, a szybki środek.

Ja tylko powtórzę znane zasady, lecz nie przez wszystkich stosowane.

*Kto chce mieć większy dochód z gospodarstwa powinien:*

1) Starannie uprawiać rolę.

2) Hodować *mleczne* krowy i trzodę chlewną.

3) Uprawiać i nawozić łąki.

1) Do starannej uprawy roli niezbędne jest:

a) po pierwsze *dobra uprawa mechaniczna* przy pomocy ulepszonych narzędzi, a więc dobrych pługów, pogłębiaczy, sprężynówek i bron, radeł, a także siewników chociażby spółkowych.

Ziemia nie da się oszukać i najmniejsze zaniedbanie uprawy dotkliwie odbija się na plonie. Naprzykład trzykrotna orka pod ziemniaki wydaje się niepotrzebną, jednak bez niej nikt z nas stu korcy z morga nie osiągnie.

b) drugim ważnym czynnikiem uprawy roli jest nawożenie. Nawozimy przedewszystkiem obornkiem, którego jaknajwięcej przygotować należy i starannie przechowywać, by nie spalał się lub nie był wypłukiwany przez wodę deszczową. Poza obornikiem konieczne jest stosowanie nawozów pomocniczych, jak saletra, azotniak, tomasówka, superfosfat, kainit i sól potasowa. *Bez nawozów tych nie można uzyskać większych plonów.*

W latach ostatnich różnice cen zboża i nawozów były zmienne i często niekorzystne dla rolnika, jednak wkrótce już kraj nasz dojdzie do równowagi gospodarczej i wtedy unikniemy strat.

c) trzecim ważnym czynnikiem należytej uprawy gleby jest używanie doborowego nasienia do siewu. Z przykrością często widzę u okolicznych drobnych rolników, jak sieją oni przez nieświadomość lub niedostatek — nieomal poślądem. Ta oszczędność mści się na nich samych, bo znacznie obniża plon.

*Siać należy tylko doborowem nasieniem i przytem starannie oczyszczonem na dobrych młynkach.*

Przed przystąpieniem do należytej uprawy gleby, trzeba zaprowadzić porządek na całem polu. Rozumiem to w ten sposób, że pole należy podzielić na równe działki. Jeżeli mamy osiem morgów, to dzielimy je naprzykład na 4 działki po 2 morgi i stosujemy na nich tak zwany płodozmian. Trzeba zawsze wiedzieć na jakiej powierzchni się sieje, ile się sieje i co się zbiera. Bez tego nie można robić żadnych obliczeń.

Skasować się powinno różne drobne kawałki, a złączyć jedną uprawę naprz. żyta w jednem miejscu, a wtedy obróbka i sprzęt jest łatwiejszy i mniej kosztuje.

*Trzymać się zasady, że uprawiać się powinno nie to, co jest potrzebne do wyżywienia inwentarza i rodziny, ale to co na naszej ziemi najlepiej się rodzi i co daje największy dochód.*

Mojem zdaniem stosunkowo największy dochód dają ziemniaki, a najmniejszy żyto.

Dla przykładu porównamy.

| | | |
|---|---|---|
| Jeden mórg żyta wyda przypuśćmy 6 korcy po 22 zł. | = | 132 zł. |
| Wartość słomy | | 50 |
| Razem | | 182 zł. |
| Jeden mórg ziemniaków wyda przypuśćmy 75 korcy po 5 zł | | 350 zł. |

Widoczne jest z powyższego zestawienia, że więcej trzeba sadzić ziemniaków, a mniej siać żyta.

Zarzucić wszelkie „kawałki" prosa, tatarki, lnu i t. p. drobiazgi, bo to dużo zabiegów i kłopotów wymaga od gospodarza i gospodyni, a korzyść mało przynosi. Uprawiać trzy, najwyżej cztery rośliny, a zyskowne, jak naprz. ziemniaki, groch (na odpowiedniej glebie), pozatem z konieczności płodozmianu owies i żyto, jednak w ilości ograniczonej.

Mieć zawsze na uwadze dobrą uprawę na małej powierzchni, a unikać lichej uprawy na większej przestrzeni w myśl. zasady. „Lepiej mniej — a dobrze".

2) Po należytej uprawie gleby drugim ważnym działem gospodarki jest hodowla inwentarza żywego. Utrzymywać trzeba tylko krowy mleczne, żywiąc je oprócz zwykłej paszy objętościowej, także paszą treściwą t. j. otrębami i makuchami. Kupno paszy treściwej opłaci się, bo mleczna krowa po paszy treściwej da dwukrotny dochód.

---

# Pogadanki gajowego Marcina.

Niezbyt dawno, bo zaledwie w ostatnim numerze „Ech Leśnych", przedstawiałem trudności dogodzenia tym wszystkim, którzy w jakibądźkolwiek sposób zwracają się pod adresem gajowego Marcina, o poruszenie obchodzących ich spraw.

Niepotrzeba na to było być prorokiem, ażeby już wówczas stwierdzić, iż kiedy jednym poruszona kwestja przemówi do przekonania, to natomiast wielu innym, a szczególniej tym, którzy tłumacząc sobie naopak sens pogadanki, przyjmą ją jako chęć ze strony piszącego wyszydzania ich i t. d.

„Uderz w stół a nożyce się odezwą", mówi przysłowie, z jakiego możnaby wnosić, że publiczne wystąpienie przeciw działowi „pogada-

nek" w „Echach Leśnych", dotknęło kogoś, kto oczywiście czuł się nie zupełnie w porządku!

Zachodzi atoli jedna poważna okoliczność, czy ktoś, podnosząc zarzuty przeciwko pogadankom, miał prawo głosić, iż jest wyrazicielem opinji ogółu?

Ponieważ osobiście pod tym względem mam nieco inne zdanie, przeto, bodaj narazie zarzutów tych do serca nie biorę, a to tem więcej, kiedy się przekonałem, że zarzuty owe były wynikiem nieprzebierającej w środkach agitacji dla osiągnięcia pewnego celu. Konstatując ten fakt, dodam krótko, że w zarzutach tych czuć było „Wiatr od Morza".

Ten to wiatr od morza miał również wpływ na kuma Franka, który właśnie przed kilku dniami wrócił z Warszawy, gdzie przez trzy dni odbywał się Zjazd delegatów Związku. Opowiadał ci mi, mocny Boże, dziwy nad dziwami, a największą uciechę sprawił zapewnieniem, że dopiero teraz Związek stoi twardo, jak mur i żadna siła nie potrafi go rozbić. Zawsze tego to się obawiałem, słysząc niejednokrotnie, że siła i solidarność członków Związku nie bardzo się podoba pewnym sferom, które będą dokładały wszelkich starań, ażeby tą jedność nadwyrężyć. Jeżeli jest obecnie inaczej i kum Franek się nie łudzi, to widocznie musiało coś wpłynąć na to scementowanie Związku, z jakiego kum Franek taki rad.

Ale jeżeli kum Franek takiem samem okiem patrzy na wszystkie sprawy, jak np. na sprawę, o jakiej powiem niżej, to nie bardzo mi się chce wierzyć, aby wszystko przedstawiało się tak różowo, jak on to widzi.

— Nareszcie — mówi do mnie, możemy być pewni, że będzie lepiej, wynaleźli bowiem doskonały środek na poprawę naszych kiepskich interesów.

— A dyć, mój kumie, mówię doń, nie marudźta, a rzeknijta słowo o tym środku, a dobrze będzie kiedy w pogadankach napiszę coś o tem, aby strapiony naród leśny miał chociaż nadzieję, że ta nędza dzisiejsza skończy się niedługo.

— Ba — odpowiada mi na to, cóż mój Marcinie mogę waju powiedzieć, kiedy sam dobrze tego nie rozumię. Powtarzam tylko, że mówią ogólnie, jakoby jakaś tam redukcja, jaką rząd pragnie przeprowadzić, uzdrowi nareszcie nasze warunki bytu.

Co prawda to nijak nie może mi się w głowie pomieścić ani też potrafię wykalkulować, kaj tego prefitu szukać, jakiego się po redukcji spodziewają?

Miejta Marcinie cierpliwość a w następnych pogadankach będzieta mogli coś o tem powiedzieć, bo i mnie obiecano dopiero dokumentnie to wyłożyć. *L. T.*

# Z życia Z. Z. L. w Rzplitej Polskiej.

## PROTOKUŁ

Posiedzenia Zarządu Głównego Z. L. w Rzp. P. w dniu 27 lutego r. b. Początek o godz.: 17.45.

Obecni kol.: Bielański, Chmielewski, Hoppen, Loret, Malinowski, Nagabczyński, Schwarz i Tinz.

Nieobecność uspraw. kol. Mołodyński, Żurkowski.

Nieobecności nie usprawiedliwili kol.: Fijałkowski, Jezierski, Tokarski, Woszczyński.

Zebranu przewodniczy wiceprezes kol. Schwarz.

Porządek dzienny:

1) Odczytanie i przyjęcie ostatniego protokółu.
2) Sprawa Zjazdu Delegatów.
3) Sprawa kupna domu.
4) Sprawa Kongresu leśnego w Rzymie.
5) Sprawa T-wa Leśnego.
6) Wnioski.

1. Odczytany protokół przyjęto do wiadomości.

2. Wobec umotywowanych przeszkód uchwalono na wniosek kol. Nagabczyńskiego przesunąć termin Zjazdu Delegatów o dwa tygodnie t. j. na dzień 27 i 28 marca. Przyjęto równocześnie proponowany porządek dzienny Zjazdu, a dbając, by zapewnić Związkowi zdolność i ciągłość pracy, omówiono listę członków przyszłego Zarządu Głównego, jaką winno się zaprojektować Zjazdowi.

3. Po przedstawieniu sprawy kupna domu przez kol. Tinza uchwalono na wniosek Prezydjum: delegować członka Zarządu Głównego wraz z radcą prawnym do spisania umowy nieobowiązującej, z towarzystwem Pol. - Bał. gdyż samo kupno musi zatwierdzić Zjazd delegatów. Sprawę tę poruczono kol. Tinzowi.

4. Wywiązując się z polecenia — Prezydjum komunikuje, że na Kongres w Rzymie wyjadą z ramienia Związku kol. Bielański i Paszyński. Uchwalono koszty delegacji podnieść do 1.500 zł. t. j. po 750 zł. na osobę.

5. Wobec kursującej odezwy „Związku Leśników z akadem. wykształceniem", nawołującej do wstępowania w szeregi tegoż, a podkreślającej różnorodność interesów urzędników I kat. a kategoryj

innych, po dyskusji — uznano tę inicjatywę za szkodliwą i postanowiono zająć wobec niej stanowisko negatywne; w zachowaniu istniejącej od samego początku istnienia Związku linji wytycznej, dążącej do przeciwstawiania się zamiarom rozbicia jedności i współpracy ogółu leśników, uchwalono poruszyć tą sprawę na Zjeździe Delegatów oraz na IV Ogólnym Zjeździe Leśników.

W ostatnim punkcie porządku dziennego t. j. wnioskach, uchwalono, poruszoną przez Oddział Lwowski sprawę wniesienia poprawek do projektu ustawy leśnej, przygotowanego przez M. R. i D. P. poruczyć Prezydjum do załatwienia w porozumieniu z kol. Chmielewskim.

W sprawie zwolnienia czterech pracowników lasów brzeżańskich, w związku z pismem Oddziału Tarnopolskiego, oraz wyjaśnieniami kol. Chmielewskiego, uchwalono zwrócić się do Min. R. i D. P. z odpowiedniem przedstawieniem, poruszyć sprawę w prasie, oraz postarać się o interpelację w Sejmie, dostarczając potrzebnych ku temu materjałów.

Kol. Malinowski przedstawił na piśmie następujące wnioski:

1. Zarząd Główny Z. Z. L. P. w Rzp. Polskiej zechce zająć się sprawą wyjednania u władz kompetentnych wydania treściwego, barwnie ilustrowanego podręcznika o szkodliwych owadach leśnych, — ewentualnie z tablicą miąższości drzew.

2. a) W celu zmniejszenia defraudacyj leśnych Zarząd Gł. Z. Z. L. P. zechce wyjednać u władz kompetentnych, by stosowano wyższą karę za defraudacje, popełnione w porze nocnej (od zachodu do wschodu słońca) w stosunku do kar za defraudacje, popełnione w porze dziennej.

b) Uważając odsiadywanie kar leśnych za nieetyczne i niemoralne, z drugiej strony nie przynoszące Skarbowi Państwa dochodów a nawet obciążające gminy kosztami utrzymania defraudantów w aresztach — koniecznem staje się uzyskanie u czynników miarodajnych ustawy, zezwalającej na zamianę kary na „o d r o b e k” dzienny lub akordowy na terenie leśnym.

3. Zarząd Główny Z. Z. L. P. zechcę zająć się, by corychlej zastosowano do personelu leśnego mianowania z prawem usuwalności wraz z zaliczenim lat o d dnia wstąpienia na służbę leśną z zastosowaniem ustawy emerytalnej.

4. Zarząd Główny Z. Z. L. P. zechcę wyjednać, by zaliczono gajowych e g z a m i n o w a n y c h i posiadających 5 lat służby państw. polskiej do kateg. XVI,

gajowych egzaminowanych i posiadających ponad 5 lat służby leśnej (starszych gajowych) do kateg. XV,

4) Przedłożony projekt budżetu na rok 1926 krytykuje kol. Loret, jako nieopracowany należycie; stwierdza, że wina tego leży po stronie Oddziałów, które nie przedłożyły na czas niezbędnych materjałów.

Godząc się z tem co jest, projekt budżetu przyjęto po dyskusji.

Sekretarz: Prezes:
(—) *L. Tinz.* (—) *J. Zagórski.*

# Nadesłane.

Dnia 26 marca r. b. odbył się w Przedeczu pogrzeb ś. p. Stanisława Kopczyńskiego, starszego gajowego leśnictwa Przedecz - Kłodawa, nadleśnictwa Włocławek.

Będąc przygodnym jedynie świadkiem tych smutnych obrządków, byłem głęboko wzruszony uroczystym przebiegiem tej smutnej, a nieuniknionej rzeczywistości.

Po żałobnej mszy, odprawionej przez miejscowego księdza kanonika, trumna spoczęła na ramionach leśniczego p. Borawskiego i gajowych, którzy oddając ostatnią posługę swemu koledze, trumnę przybraną licznemi choć skromnemi wiankami, przy dźwiękach marsza żałobnego donieśli do miejsca wiecznego spoczynku.

Tu, nad świeżo wyrytą mogiłą po odprawieniu modłów przez księdza kanonika, leśniczy p. Borawski w imieniu własnym i nadleśnictwa Włocławek, w niezwykle pięknych i barwnych słowach złożył swemu współpracownikowi ostatnie Bóg zapłać za jego owocną pracę dla dobra lasów Ojczystych, dla których życie swe złożył w ofierze.

Salwa karabinowa gajowych dopełniła tego smutnego obrządku, łącząc się jednym echem z ciężko padającemi na trumnę grudkami ziemi, płaczem osieroconego małoletniego dziecka i pozostałej bez opieki wdowy...

*K.*



Wydawca: Związek Zawodowy Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej w osobie prezesa Związku **Adama Schwarza.**

**Zakłady Graficzne „Nasza Drukarnia", Warszawa, Sienna 15.**